twilight sa de cv

Calzada del Valle 400, Ote. Oficina No.1205
Moll del Valle, Garza García, N.L. C.P. 66220
Tel. (81) 8115-1400, Fax. (81) 8676-2449.
e-mail: twilight@twilight.com.mx

Manual de Instrucciones
Probador de Aislamiento
SW-6213AIN



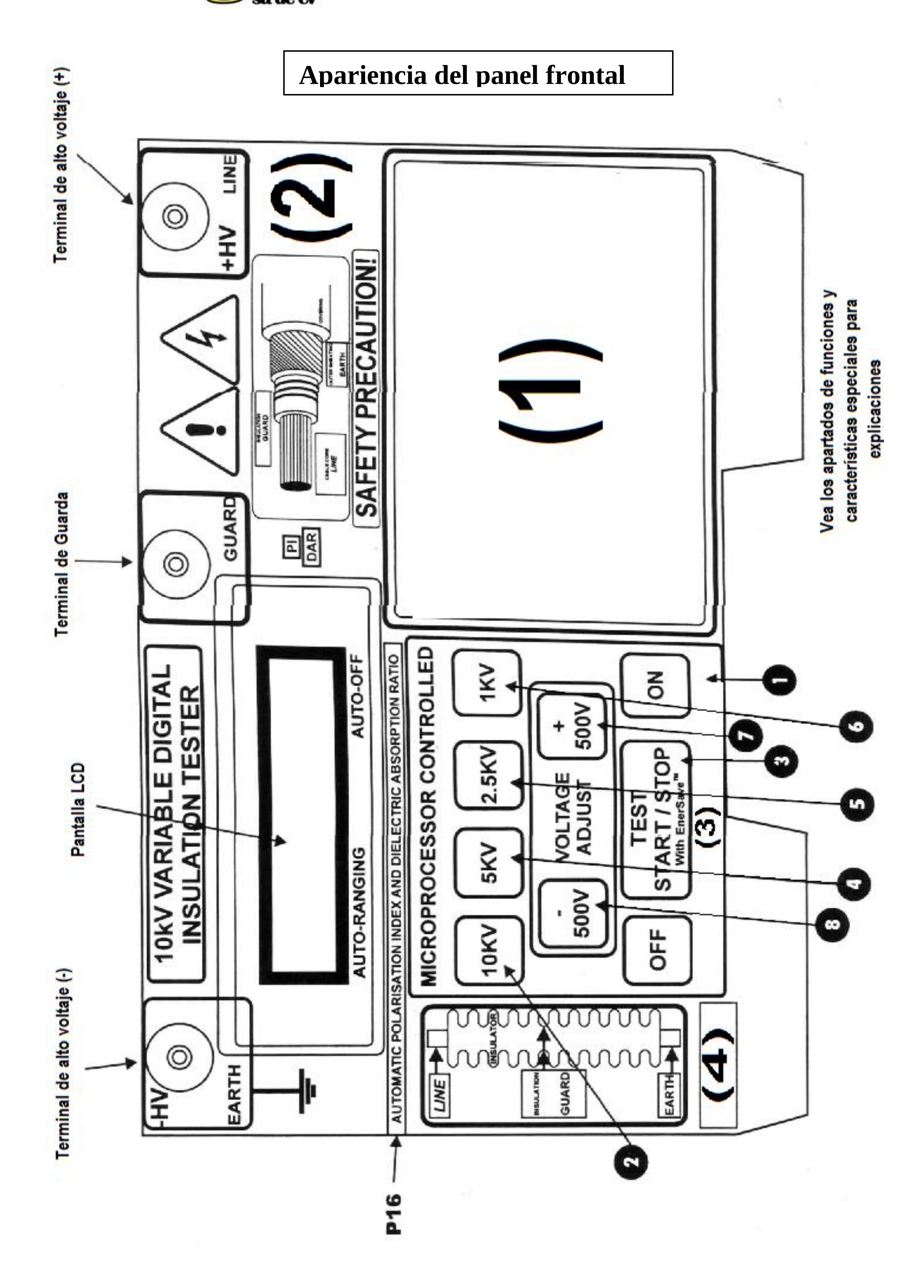
Calzada del Valle 400, Ote. Oficina No.1205
Moll del Valle, Garza García, N.L. C.P. 66220
Tel. (81) 8115-1400, Fax. (81) 8676-2449.
e-mail: twilight@twilight.com.mx

Índice

twilight sa de cv

Calzada del Valle 400, Ote. Oficina No.1205
Moll del Valle, Garza García, N.L. C.P. 66220
Tel. (81) 8115-1400, Fax. (81) 8676-2449.
e-mail: twilight@twilight.com.mx

Apariencia del panel frontal



Calzada del Valle 400, Ote. Oficina No.1205
Moll del Valle, Garza García, N.L. C.P. 66220
Tel. (81) 8115-1400, Fax. (81) 8676-2449.
e-mail: twilight@twilight.com.mx

(1) SIEMPRE LEA EL MANUAL DE INSTRUCCIONES ANTES DE OPERAR CON ESTE INSTRUMENTO.
* Utilícese solamente en sistemas sin energía, aislados y/o desconectados.
No continúe en presencia de voltaje
* Revise las puntas de pruebas por defectos. De haber fisuras o daños, reemplácelas con puntas de pruebas nuevas según las Mismas especificaciones.
* El equipo siempre debe estar aterrizado durante cualquier prueba.
* Tras la prueba, deje que pasen unos segundos para que el instrumento elimine la carga del circuito. Siga "discharge" (eliminar carga) en la pantalla.

INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN.

1. Presione "ON".
2. Coloque las puntas de pruebas en el instrumento siguiendo el patrón de color correspondiente.
3. La pinza VERDE se conecta a tierra. Conecte la guarda para juntar corriente que se pueda filtrar por la superficie.
4. Elija el voltaje de la prueba y siga las instrucciones en la pantalla.

PRECAUCIÓN.

5. Toque con la punta de pruebas ROJA el otro lado del circuito en prueba. Detenga inmediatamente la prueba si aparece un mensaje de advertencia o si suena el zumbador. Esto indica la presencia de voltaje externo que debe eliminarse. Antes de proceder de nuevo, reinicie el probador presionando "ON".
6. Conecte la punta de pruebas ROJA al otro lado del circuito en prueba y presione "TEST" (probar) para comenzar y detener la prueba (prueba hasta 10 minutos cuando EnerSave™ está apagado).
7. La pantalla muestra la duración de la prueba, indicación del voltaje en tiempo real en gráfica de barras y resistencia de aislamiento, tras 1 minuto, el DAR y tras 10 minutos, el PI.

(2) Nota:
En algunos casos, las lecturas pueden ser inestables cuando se utilizan puntas de pruebas no puras resistivas.

(3) EnerSave™ es la modalidad predeterminada y esta limita la duración de la prueba. Para desactivarla, deje presionado TEST durante más de 3 segundos al comenzar una prueba nueva hasta escuchar un pitido.

(4) Para pruebas DAR y PI, presione el botón TEST más de 3 segundos.



Calzada del Valle 400, Ote. Oficina No.1205
Moll del Valle, Garza García, N.L. C.P. 66220
Tel. (81) 8115-1400, Fax. (81) 8676-2449.
e-mail: twilight@twilight.com.mx

Instrucciones de la parte interior de la cubierta

Prueba típica
Linea
Filtración
Guarda
Aislante
Tierra

(5)

(6)

(3)

(4)

(1)

(2)

(1) Modalidad EnerSave™

- Cuida la vida de la batería cambiando el instrumento a bajo consumo y limitando la duración de las pruebas.
- Es la modalidad predeterminada del instrumento.
- Está habilitada cuando se presiona el botón TEST por menos de 3 segundos al empezar una prueba.
- Está deshabilitada cuando se presiona el botón TEST por más de 3 segundos al empezar una prueba (el usuario para deshabilitar las pruebas DAR y PI)

Cuando se desactiva la modalidad EnerSave™, el instrumento opera de manera continua (hasta 99.9s). Las pruebas pueden interrumpirse en cualquier momento presionando el botón TEST START/STOP.
La eliminación de carga se aplica de forma automática.

(2) ¡SEGURIDAD!

- El circuito en prueba debe estar sin energía y separado antes de que se haga la prueba de aislamiento.
- Revise las puntas de pruebas por defectos, deben estar en buen estado, tener aislante intacto, no contaminadas por grasa, aceite ni tierra.
- Para resultados óptimos, utilice solamente las puntas de pruebas suministradas.
- Para evitar filtraciones cuando las pruebas de aislamiento, se recomienda no permitir que los cables de la puntas se enreden ni que pasen por superficies de metal, etc. Si esto no puede evitarse, sólo la punta de pruebas Opcional, Propietaria, de Muy Alto Voltaje, Silicón Coaxial puede dar los mejores resultados.
- Asegúrese de aterrizar el circuito mientras se hace la prueba.
- Espere hasta que la pantalla muestre “HOLD” antes de retirar las puntas de pruebas.

¡PRECAUCIÓN!

- Instrumentos que se utilicen en un ambiente con mucho polvo/tierra, deben mandarse solamente a laboratorios de mantenimiento aprobados para limpieza periódica.

El instrumento contiene dispositivos estáticos sensibles. Si se abre por cualquier motivo, La garantía se vuelve inválida.

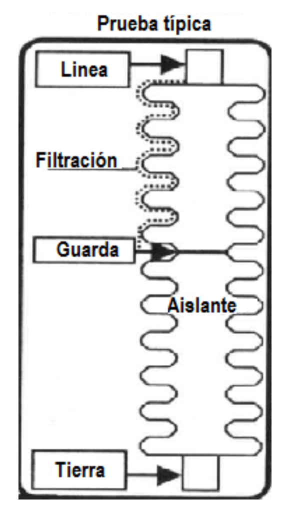
(3) Probador de Aislamiento especificado con baterías alcalinas.

(4) ¡ADVERTENCIA!

Este instrumento no debe utilizarse en ambientes explosivos o inflamables, a pesar de que sea poco probable que haya algún peligro de incendio por parte del instrumento mismo. Sin embargo, arcos voltaicos en aislamientos defectuosos, chispas causadas al conectar o desconectar el equipo que no ha sido propiamente drenado de energía o drenados de carga de capacidad eléctrica después de pruebas, pueden provocar una explosión o peligro de incendio.

(5) ¡UTILICE LA GUARDA!

Este instrumento tiene un sistema de circuitos de guarda integral para minimizar los errores de medición causados por filtración de corriente por la superficie.
Durante pruebas de aislante, por ejemplo; una filtración puede existir entre la conexión al conductor de línea y la conexión al conductor de tierra debido a contaminación en la tierra o humedad. Donde exista esta posibilidad, particularmente cuando se hacen pruebas con mayor voltaje, un conductor descubierto puede atarse firmemente alrededor del aislante y conectado a la guarda, tal como se muestra. La punta de pruebas de la guarda tiene unas tenazas para este propósito. La corriente filtrada irá directo a la guarda en vez de ir en paralelo con la medición. Sin la guarda, la resistencia de aislamiento parece menor que con la guarda.





Calzada del Valle 400, Ote. Oficina No.1205
Moll del Valle, Garza García, N.L. C.P. 66220
Tel. (81) 8115-1400, Fax. (81) 8676-2449.
e-mail: twilight@twilight.com.mx

(6)

$$\text{DAR} = \frac{\text{Resistencia medida en 1 minuto}}{\text{Resistencia medida en 30 segundos}}$$

$$\text{PI} = \frac{\text{Resistencia medida en 10 minutos}}{\text{Resistencia medida en 1 minuto}}$$

PI= Índice de polarización
DAR= Proporción de absorción dieléctrica

Para pruebas DAR y PI, siempre presione TEST por más de 3 segundos

Mantenimiento preventivo:

Cuando los resultados entran en la bitácora de registros, una variación considerable entre las pruebas podría notarse. Por lo tanto es importante hacer las pruebas bajo condiciones similares cada vez y estar al tanto del estatus climático actual. Condiciones húmedas pueden provocar reducciones grandes en cuanto a resistencia de aislamiento. También debe tomarse en cuenta la temperatura del equipo cuando está en prueba.



Calzada del Valle 400, Ote. Oficina No.1205
Moll del Valle, Garza García, N.L. C.P. 66220
Tel. (81) 8115-1400, Fax. (81) 8676-2449.
e-mail: twilight@twilight.com.mx

Precauciones de seguridad



PRECAUCIÓN RIESGO DE CHOQUE ELÉCTRICO

Este probador fue diseñado tomando en cuenta su seguridad. Sin embargo, no existe diseño alguno que pueda brindar protección contra el mal uso. Los circuitos eléctricos pueden ser peligrosos y/o letales cuando se carece de precaución y/o cuando se emplean prácticas de seguridad deficientes.

No tome mediciones de campo en la base de sistemas de energía, durante periodos en que se pronostica actividad de relámpagos, ni en ningún sistema o circuito sin aislamiento. En caso de que haya relámpagos, detenga todas las pruebas, aísle y retire cualquier pincho o punta de pruebas temporalmente instalada.

Las preparaciones para pruebas de base de sistema de energía son importantes ya que el personal podría quedar vulnerable y expuesto debido a fallas o alimentación del sistema bajo prueba, potenciales transferidos de bases de prueba remotas, y energización inadvertida de la línea. **Siempre aísle el dispositivo bajo prueba.**

Aunque la probabilidad de que alguno de estos eventos ocurra es baja, la seguridad del personal mejorará, sin duda alguna, con lo siguiente:

Cuando se trabaje cerca de sistemas de tensión alta, se deben usar guantes y zapatos de hule.
Trabaje en piedra triturada, seca y limpia o una manta aislante.
Evite el contacto con la mano descubierta entre el probador y las puntas de pruebas.

Cuando utilice las puntas de pruebas con el probador, asegúrese de que son seguras y que fueron autorizadas debidamente.
Desconecte el probador de cualquier circuito externo cuando revise o cambie el fusible y/o las baterías.



PRECAUCIÓN LEA EL MANUAL

Siga las instrucciones del manual para cada medición. Lea y comprenda las instrucciones generales antes de intentar usar este probador.

Revisión de seguridad

Antes de usar el probador, revise la condición de las puntas de pruebas y fusibles. Si es que se utilizan puntas de pruebas con fusibles.

Las puntas de pruebas deben estar libres de grietas o cualquier daño y deben estar aisladas como cuando eran nuevas.

Siempre desconecte las puntas de pruebas cuando esté reemplazando las baterías al retirar la cubierta que da acceso a las baterías.

Siempre revise dos veces las conexiones de las puntas de pruebas antes de hacer cualquier medición.
Para más seguridad, utilice puntas de pruebas con fusibles (opcional)

No Tocar

No toque cables expuestos, conexiones u otras partes "vivientes" de un circuito eléctrico. Si tiene dudas, revise si el circuito tiene voltaje antes de tocarlo.

No utilice puntas de pruebas agrietadas o rotas.

El instrumento sólo debe utilizarse por una persona competente y entrenada adecuadamente.

Recuerde

La seguridad no es un accidente

 **Precaución, riesgo de choque eléctrico**

 **Precaución, lea el manual**

La electricidad puede causar lesiones severas aún con voltaje y corrientes bajas. Por lo tanto es muy importante que lea la siguiente información antes de usar su Medidor de Aislamiento Digital de Voltaje Alto Variable.

1. Este instrumento sólo debe usarse por una persona entrenada competente y estrictamente apegada a las instrucciones y prácticas de seguridad.
   No aceptaremos responsabilidad por cualquier daño o lesión provocada por el mal uso o desacuerdo con las instrucciones y prácticas de seguridad.

2. Este instrumento no debe usarse en circuito vivos. Asegúrese de que todos los circuitos están sin energía antes de hacer pruebas. Vea el párrafo 7. para las características de advertencia incorporadas en caso de que su medidor esté conectado a un sistema vivo.

3. Nunca abra su Medidor a menos que sea para reemplazar la batería. (Vea la sección de reemplazo de batería)

4. Siempre inspecciones su medidor y puntas de pruebas por señales de daños o anormalidades antes de usarlo. Si cualquier condición anormal existe (puntas rotas, grietas, errores en la pantalla, etc.), no trate de tomar medición alguna o de usar el medidor.
   Regrese su medidor a su distribuidor más cercano para darle servicio.

5. Su medidor ha sido diseñado pensando en su seguridad. Sin embargo, no existe diseño alguno que pueda brindar protección contra el mal uso. Los circuitos eléctricos pueden ser peligrosos y/o letales cuando se carece de precaución y/o cuando se emplean prácticas de seguridad deficientes. Tenga cuidado cuando esté en presencia de voltaje mayor a 24V, ya que esto es un peligro potencial de choque eléctrico.

6. Ponga atención a las precauciones y advertencias que le informarán de procedimientos potencialmente peligrosos.

7. Su medidor posee un timbre de advertencias de circuitos vivos. Si se conecta a un circuito vivo, un pitido pulsante y rápido se escuchará.
   NO proceda con la prueba y desconecte inmediatamente el instrumento del circuito. Además su medidor mostrará un mensaje de advertencia.

Datos generales

Este probador de aislamiento digital es un medidor de aislamiento de voltaje alto variable de 500V a 10KV en pasos de 500V.

Su voltaje de salida puede ajustarse en pasos de 500V arriba o abajo.

El medidor se maneja con un menú y utiliza tecnología de rango automático de corriente dinámica.

Está equipado con una gráfica de barras que muestra el voltaje, dándole importancia al aislamiento mientras las pruebas están llevándose a cabo.

Esta gráfica de barras muestra la salida de voltaje durante los primeros 30 segundos de la prueba o durante el drenado de energía de los circuitos.

Durante el drenado automático del circuito probado, la gráfica de barras muestra la caída del voltaje.

La pantalla muestra el tiempo transcurrido desde que se comenzó la prueba.

El registro digital del tiempo total permanece aún después de que la prueba ha terminado.

Una visualización de 6 dígitos muestra la resistencia de aislamiento actual.

Este instrumento muestra y suena una advertencia de voltaje cuando está presente AC o DC antes de inyectar el voltaje de prueba.

El circuito de advertencia sólo puede detectar cuando el voltaje es mayor a 500V.

Este medidor zumbará intermitentemente cuando se genere voltaje alto y esto permanecerá así hasta que el circuito bajo pruebas sea drenado de energía por completo.

Calzada del Valle 400, Ote. Oficina No.1205
Moll del Valle, Garza García, N.L. C.P. 66220
Tel. (81) 8115-1400, Fax. (81) 8676-2449.
e-mail: twilight@twilight.com.mx

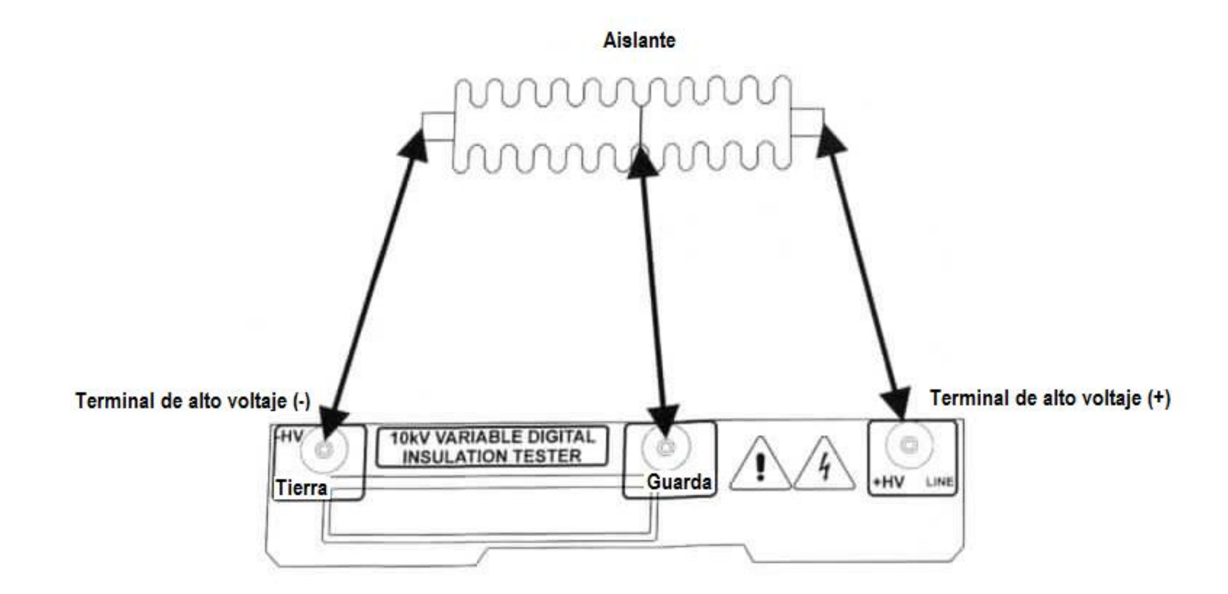
Características

- 2x16 caracteres, grande, **Alto Contraste**, Módulo **LCD** Inteligente.
- 20 voltajes de prueba de aislamiento
  500V, 1KV, 1.5KV, 2KV, 2.5KV, 3KV, 3.5KV, 4KV, 4.5KV, 5KV, 5.5KV, 6KV, 6.5KV, 6.5KV, 7KV, 7.5KV, 8KV, 8.5KV, 9KV, 9.5KV, 10KV.
- Calcula la **Proporción de Absorción Dieléctrica** (DAR) automáticamente.
- Calcula el **Índice de Polarización** (PI) automáticamente.
- **Rango Automático** de resistencia de aislamiento en todos los rangos.
- **EnerSave™**
- **Gráfica de barras** que indica el voltaje de pruebas. Se puede observar el ascenso y declive.
- **Advertencia** de presencia de voltaje externo (>500Vac o Vdc).
- Protección de sobrecarga.
- Indicador de batería baja (Medición de Voltaje de batería en tiempo real).
- Muestra la duración de **tiempo** de la prueba de la medición de aislamiento.
- Consume poca batería.
- Microprocesador inteligente controlado.
- Un año de garantía de fábrica.
- Mejor que el 10% de precisión en todos los rangos.
- **Apagado automático.**
- Compacto y ligero.



Calzada del Valle 400, Ote. Oficina No.1205
Moll del Valle, Garza García, N.L. C.P. 66220
Tel. (81) 8115-1400, Fax. (81) 8676-2449.
e-mail: twilight@twilight.com.mx

Conexiones





Calzada del Valle 400, Ote. Oficina No.1205
Moll del Valle, Garza García, N.L. C.P. 66220
Tel. (81) 8115-1400, Fax. (81) 8676-2449.
e-mail: twilight@twilight.com.mx

Especificaciones

Voltaje de Pruebas	De 500Vdc a 10KVdc Ajustable en pasos de 500V
Botones predeterminados	1KV, 2.5KV, 5KV, 10KV
Rango de medición	800KΩ-500GΩ Rango automático
Precisión	±5% ±2 dígitos
Poder	8x1.5V baterías alcalinas
Límite de poder de salida	1W
Regulación de voltaje	Voltaje seleccionado +20%-5% del valor nominal a menos que la corriente esté limitada. Lo cual quiere decir que si la corriente de salida es muy alta, el voltaje será forzado a bajar automáticamente.
Accesorios	Puntas de pruebas de silicón flexible con etiquetas de colores y manual de instrucciones.
Accesorios estándar especiales en este modelo	
	Anti-filtraciones, etiquetados de colores, puntas de pruebas coaxiales de silicón flexibles con guarda incorporada en la sonda de prueba.



Calzada del Valle 400, Ote. Oficina No.1205
Moll del Valle, Garza García, N.L. C.P. 66220
Tel. (81) 8115-1400, Fax. (81) 8676-2449.
e-mail: twilight@twilight.com.mx

Funciones (Vea "Apariencia del panel frontal")

1. **Encendido**. Para encender su instrumento, presione el botón "ON" (1). La pantalla mostrará el número del modelo. Siga las instrucciones interactivas en la pantalla.

2. **Resistencia de aislamiento**. Medición a **10kVdc**. Para elegir voltaje de prueba de 10KVdc, presione el botón "10KV" (2).

3. **Resistencia de aislamiento**. Medición a **5KVdc**. Para elegir voltaje de pruebas de 5KVdc, presione el botón "5KV" (4).

4. **Resistencia de aislamiento**. Medición a **2.5KVdc**. Para elegir el voltaje de prueba de 2.5KVdc, presione el botón "2.5KV" (5).

5. **Resistencia de aislamiento**. Medición a **1KVdc**. Para elegir el voltaje de prueba de 1KVdc, presione el botón "1KV" (6).

6. **Resistencia de aislamiento**. Medición a ajuste de **múltiplo de 500Vdc**. Para agregar 500Vdc al voltaje de prueba seleccionado, presione el botón **"+500V"** (7). Para restar 500Vdc al voltaje de prueba seleccionado, presione el botón **"-500V"** (8).

7. Modalidad **EnerSave™.** La modalidad EnerSave™ ahorra la vida de la batería cambiando al instrumento a bajo consumo automáticamente (reduciendo la duración de la prueba). La modalidad EnerSave™ es la modalidad predeterminada del instrumento. La modalidad EnerSave™ se habilita cuando se presiona el botón "TEST" (3) por menos de 3 segundos. La modalidad EnerSave™ se desactiva cuando se presiona el botón "TEST" (3) por más de 3 segundos. Cuando la modalidad EnerSave™ está desactivada, el instrumento opera de manera continua por **10 minutos**.

8. **Gráfica de barras** de la salida de voltaje. La gráfica de barras muestra el voltaje presente en las puntas de pruebas. También muestra el voltaje cargando un cable o sistema capacitivo bajo la prueba y muestra el declive durante la descarga capacitiva automática del sistema bajo prueba.

9. **Detector de resistencia baja automático**. Cuando se está en modalidad de aislamiento, si en la pantalla aparece "LOW MΩ", la prueba se detiene inmediatamente. Esto puede significar que el aislamiento tiene un quiebre, por lo tanto, está intentando inyectar demasiado voltaje alto en un circuito

Calzada del Valle 400, Ote. Oficina No.1205
Moll del Valle, Garza García, N.L. C.P. 66220
Tel. (81) 8115-1400, Fax. (81) 8676-2449.
e-mail: twilight@twilight.com.mx

pequeño. Inyectar voltaje alto en un circuito pequeño puede reiniciar el instrumento [especialmente si ocurren destellos (flashing)].

10. **Temporizador**. La duración de la prueba se muestra en la parte superior derecha de la pantalla LCD. Esto es particularmente útil para verificar que el aislamiento no falle después de cierto tiempo o para hacer comparaciones. Vea "Características especiales" para más funciones del temporizador.

11. **Detener la prueba**. Para detener la prueba en progreso, presione el botón "TEST" (3). La prueba se detendrá inmediatamente, drenará la energía y el instrumento posibilitará la modalidad EnerSave™ automáticamente.

12. **Detenido automático**. En caso de que el operador deje el instrumento en modalidad de prueba son EnerSave™ desactivado, el instrumento detendrá la prueba automáticamente la prueba después de **10 minutos** (aún aplica el apagado automático).

13. **Advertencia de voltaje/vivo automática**. En caso de que las puntas de pruebas se coloquen en un sistema vivo antes de comenzar la prueba, un pitido de advertencia se activará automáticamente y su instrumento mostrará el mensaje "Live Warning… Circuit Live…" en la pantalla. Permita que el instrumento drene la energía del circuito (en caso de ser un sistema capacitivo) o asegúrese de que el circuito bajo prueba no está vivo.

14. **Drenado de energía automático**. Al detenerse automáticamente, o cuando se termine la prueba, el instrumento drena automáticamente el sistema bajo prueba de aislamiento para que el voltaje alto peligroso deje de estar presente. El drenado de energía automático puede observarse en la gráfica de barras en la pantalla LCD para que el operador pueda retirar las puntas de pruebas cuando el drenada haya sido completado. Durante el drenado, se escucha un pitido para que el usuario espere hasta que se haya terminado de drenar el sistema bajo prueba. Esto ocurre con un pitido largo de un segundo acompañado por el mensaje "HOLD" en la pantalla. NO RETIRE LAS PUNTAS DE PRUEBAS HASTA QUE APAREZCA EL MENSAJE "HOLD" EN LA PANTALLA.

15. Indicador de advertencia **"Reemplace la Batería" (Replace Battery).** Si se detecta energía baja, el instrumento mostrará la advertencia "Battery" (Batería). El instrumento no puede operar de manera debida con batería baja.

16. **Apagado automático**. Se anuncia el apagado automático con un pitido de un segundo. El temporizador de apagado automático se activa de manera automática. El instrumento también puede apagarse presionando el botón “OFF” durante más de 5 segundos.



Calzada del Valle 400, Ote. Oficina No.1205
Moll del Valle, Garza García, N.L. C.P. 66220
Tel. (81) 8115-1400, Fax. (81) 8676-2449.
e-mail: twilight@twilight.com.mx

Características especiales

1. **DAR=Proporción de absorción dieléctrica.**
   La proporción de absorción dieléctrica es la proporción de la resistencia de aislamiento medida a 1 minuto dividida por la resistencia de aislamiento medida a 30 segundos.
   30 segundos después de haber comenzado una prueba (con EnerSave™ desactivado), el probador sonará un pitido, indicando al operador que el valor de la resistencia medida a 30 segundos está ahora almacenada internamente.
   1 minuto después de haber comenzado una prueba (con EnerSave™ desactivado), el probador sonaré un pitido nuevamente, indicando al operador que el resultado DAR está ahora calculado, y cambiará el formato de la pantalla para mostrar el resultado DAR.

2. **PI=Índice de polarización.**
   El índice de polarización, o PI, es la proporción de la resistencia de aislamiento medida a 10 minutos dividida por la resistencia de aislamiento medida a 1 minuto.
   10 minutos después de haber comenzado una prueba (con EnerSave™ desactivado), el probador sonará nuevamente un pitido, indicando al operador que el resultado PI está ahora calculado, y cambiará el formato de la pantalla para mostrar el resultado PI.

   El probador se detendrá automáticamente después de 10 minutos.

3. **Visualización digital.**
   La pantalla LCD (liquid cristal display) es grande. Mide 98mm (ancho) x 24mm (altura) y tiene 2 líneas de 16 caracteres. También se puede cambiar el lenguaje del instrumento a neerlandés, francés, alemán, etc.

4. **Prueba de batería automática.**
   Cuando el probador comienza, prueba sus baterías extrayendo una corriente pesada de ellas. Durante esa corriente pesada, mide el voltaje de la batería y la muestra por unos segundos en la pantalla. Durante su uso normal, el probador monitorea el voltaje de la batería, pero sin extraer una corriente de prueba de las baterías. Sólo mide la batería mientras está en uso normal.

Calzada del Valle 400, Ote. Oficina No.1205
Moll del Valle, Garza García, N.L. C.P. 66220
Tel. (81) 8115-1400, Fax. (81) 8676-2449.
e-mail: twilight@twilight.com.mx

5. **Drenado de energía automático de circuitos capacitivos e inductivos.**
   Este probador drenará automáticamente de energía todos los circuitos cargados por el probador, después de que se haga la prueba, de nuevo, esto sólo se activará si las puntas de pruebas hacen contacto en cualquier momento antes, durante y después de la prueba.
   Es responsabilidad suya el asegurarse de que la puntas de pruebas tengan contacto apropiado todo el tiempo.
   Una vez que se termine una prueba, el probador drenará automáticamente de energía al circuito capacitivo o inductivo. Se puede observar el drenado en la pantalla, en forma de gráfica de barras. De nuevo, no desconecte las puntas de pruebas durante el drenado. Esperé a que el drenado se complete antes de retirar cualquier punta de pruebas.
   Durante el drenado, sonará un pitido y la gráfica de barras mostrará un voltaje. Con algunas cargas altas, esto puede llevar algo de tiempo. Sea paciente y permita que el instrumento termine de drenar la energía antes de proceder a retirar las puntas de pruebas.

Preparación para la medición

1. **Antes de hacer pruebas, siempre revise lo siguiente:**
   Al encender el probador, lea la pantalla y asegúrese de que no se muestra el mensaje “Replace Battery” (Reemplace la batería).
   Verifique que no haya daños visuales en el instrumento ni en las puntas de pruebas.

   Continuidad de las puntas de Pruebas:

   Usando un medidor de Ohms, revise la resistencia/continuidad de las puntas de pruebas.



Calzada del Valle 400, Ote. Oficina No.1205
Moll del Valle, Garza García, N.L. C.P. 66220
Tel. (81) 8115-1400, Fax. (81) 8676-2449.
e-mail: twilight@twilight.com.mx

Mantenimiento y método de limpieza

1. **Reemplazo de batería**
   La batería de su probador de aislamiento está situada debajo del probador. En la pantalla se indica cuando se deba cambiar la batería. Desconecte las puntas de pruebas del instrumento y retire la cubierta de las baterías. Saque las baterías. Reemplácelas con otras 8 baterías ALCALINAS 1.5V tamaño "C", teniendo cuidado de colocarlas en la polaridad correcta.
   Coloque nuevamente la cubierta de las baterías.

2. **Limpieza y almacenamiento**
   Limpie periódicamente la cubierta con una tela húmeda y detergente.
   No utilice abrasivos ni solventes.
   Si el medidor no se utilizará por un largo periodo de tiempo o por más de 60 días, retire las baterías y guárdelas en un lugar separado.

Advertencia
Para evitar choques eléctricos o daños al medidor,
no permite que entre agua dentro de la cubierta.

Guarde el medidor en un ambiente seco.

3. Calibración y servicio
   Ambos, calibración y servicio son llevados a cabo en instalaciones aprobadas. Contacte a su distribuidor más cercano para el certificado de calibración y servicio.
   Antes de regresar el instrumento asegúrese de que:

- Las puntas de pruebas han sido revisadas por continuidad y señales de daños.
- Las baterías está en buenas condiciones.

Calzada del Valle 400, Ote. Oficina No.1205
Moll del Valle, Garza García, N.L. C.P. 66220
Tel. (81) 8115-1400, Fax. (81) 8676-2449.
e-mail: twilight@twilight.com.mx

Prueba de resistencia de aislamiento.

Advertencia: Las pruebas de aislamiento deben realizarse en circuitos sin energía. Asegúrese de que los circuitos no están vivos antes de comenzar con las pruebas.

- Asegure ambas puntas de pruebas adecuadamente en el aislamiento a probar y utilice la punta de guarda para juntar el filtrado de la superficie.
- Se necesitan buenos contactos para evitar destellos (flashing) a voltaje alto o cuando se están creando materiales de línea de transmisión de carbono.
- Si los contactos no están asegurados de maner adecuada, el probador puede corromperse temporalmente por la presencia del campo electromagnético alto. En caso de que esto ocurra, permita que el probador se reinicie solo.
- Utilice sólo baterías alcalinas para este instrumento.

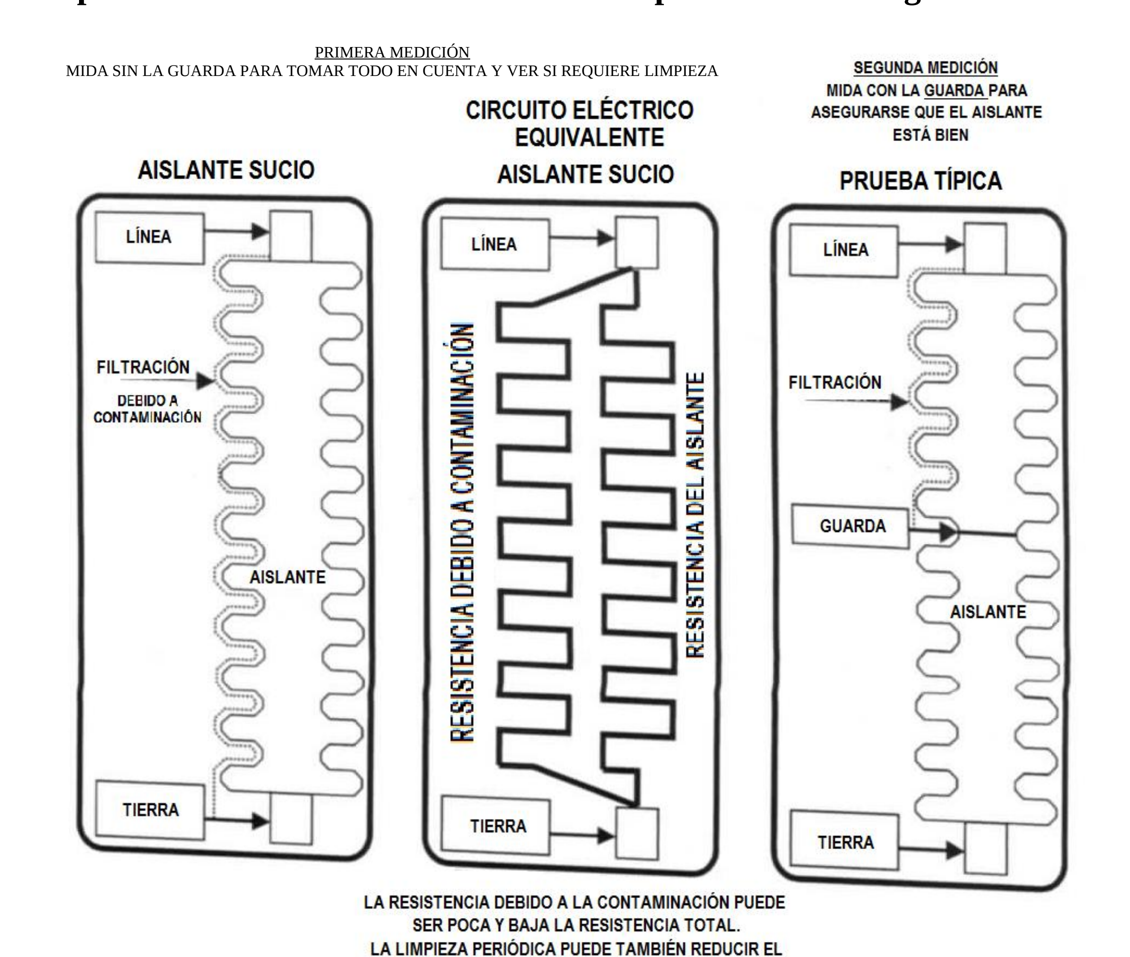
NO UTILICE NINGÚN TIPO DE ADAPTADOR O CONEXIÓN PARA DAR ENERGÍA A ESTE INSTRUMENTO

Calzada del Valle 400, Ote. Oficina No.1205
Moll del Valle, Garza García, N.L. C.P. 66220
Tel. (81) 8115-1400, Fax. (81) 8676-2449.
e-mail: twilight@twilight.com.mx

Midiendo un aislante

Cuando se mide un aislante, hay unas cuantas cosas que se deben considerar:

1. La mayoría de los aislantes juntan polvo y se contaminan con el tiempo con una mezcla de humedad, lluvia, tierra, etc.
2. Estos materiales reducen la resistencia del aislante ya que están en paralelo con la resistencia del aislante.
3. Se recomienda medir primero el aislante sin la guarda para verificar que la resistencia total es alta. En caso de que la resistencia total no sea alta, esto puede significar que la cantidad de tierra en la superficie es muy alta y que por lo tanto, puede que el aislante necesite ser limpiado.
4. En caso de que su aislante necesite limpieza, siga los procedimientos recomendados por el fabricante.
5. Para prueba y medición final, utilice la guarda para que junte la corriente filtrada en la superficie y que así se pruebe el aislante de forma intrínseca. **El aislante no debe estar conectado a ningún componente vivo o fuente de poder. Utilice un cable de cobre alrededor del aislante aproximadamente a la altura del centro para conectar la guarda.**



Calzada del Valle 400, Ote. Oficina No.1205
Moll del Valle, Garza García, N.L. C.P. 66220
Tel. (81) 8115-1400, Fax. (81) 8676-2449.
e-mail: twilight@twilight.com.mx

Midiendo el aislamiento de un contactor o pastilla

Un contactor o una pastilla son dispositivos interruptores que cuando están cerrados, deben hacer buen contacto (tener la menor resistencia posible) y cuando abiertos, deben ser un buen aislante (tener la mayor resistencia posible).
Conforme pase el tiempo, sus características pueden deteriorarse debido a muchos factores. Las propiedades de sus materiales pueden deteriorarse con el tiempo y la frecuencia de uso así como también cuando se aplica peso en ellos.
Uno de los factores que probaremos es su aislamiento cuando actúan como circuito abierto.
Los contactores o pastillas pueden ensuciarse si se utilizan en ambientes de trabajo pesado, como fábricas, minas, etc. Estos lugares tienen condiciones climáticas agresivas.
Cuando están sucios, su aislamiento puede deteriorarse debido al depósito de materiales entre las terminales (Vea la página anterior acerca de resistencia parasítica debido a contaminación de suciedad).

El contactor o pastilla no debe estar conectado a un componente vivo o fuente de poder durante la prueba.

Midiendo pintura o material aislante

En muchas aplicaciones, se utiliza pintura como una material aislante importante. Por ejemplo, los transformadores se pintan con esmalte aislante, los transformadores de poder grandes se pintan con pintura aislante de voltaje alto de muy altas especificaciones.
Muchas aplicaciones utilizan materiales aislantes para proteger al personal y al equipo. Por ejemplo, mantas aislantes, trajes aislantes, guantes aislantes, etc… Este material puede revisarse rápido para propósitos generales, en el uso del día a día, o antes de mandar a hacer pruebas adicionales y más meticulosas.
Probar estos puede ser engañoso y requiere pruebas adecuadas, así que sólo explicamos el principio de sus pruebas para conocimiento general.